

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-112557

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)5月23日

A 61 L 15/06

6779-4C

A 61 K 9/70

6742-4C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 外用貼付剤

⑰ 特 願 昭60-251734

⑱ 出 願 昭60(1985)11月8日

⑲ 発 明 者 堀 内 哲 夫 茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電気工業株式会社内  
⑲ 発 明 者 井 上 祐 一 茨木市下穂積1丁目1番2号 日東電気工業株式会社内  
⑲ 出 願 人 日東電気工業株式会社 茨木市下穂積1丁目1番2号  
⑲ 代 理 人 弁理士 西 藤 征 彦

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

外用貼付剤

## 2. 特許請求の範囲

(1) フィルム状付着体単独もしくはフィルム状付着体と柔軟なフィルム状支持体との一体化物からなる外用貼付剤であつて、上記フィルム状付着体が、ポリカルボン酸およびポリ無水カルボン酸の少なくとも一方と酢酸ビニル重合体によつて構成されていることを特徴とする外用貼付剤。

(2) 柔軟なフィルム状支持体が、プラスチックフィルムである特許請求の範囲第1項記載の外用貼付剤。

(3) ポリカルボン酸およびポリ無水カルボン酸の少なくとも一方の含有量がフィルム状付着体に対して20～75重量%に設定されている特許請求の範囲第1項または第2項記載の外用貼付剤。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、外皮に投与された軟膏、クリーム、

液剤、粉剤等の脱落防止や、皮膚の損傷面の保護等に用いられる外用貼付剤に関するものである。

(従来の技術)

従来より、外用貼付剤としては、救急絆創膏等の各種の絆創膏類、バツプ剤、硬膏剤や、経皮投与薬剤含有粘着テープ類等が用いられている。また、外傷を治療する場合、損傷面に必要に応じて薬剤を塗布してからガーゼや脱脂綿をあてて粘着テープで固定する場合がある。さらに、高分子物質を溶解した液をスプレーや刷毛で患部等に塗布し、溶媒を揮散させて患部上に保護膜を設ける液体絆創膏類も用いられている。

しかしながら、ガーゼや脱脂綿を用いる方法は、傷口の回復に伴つてガーゼや脱脂綿が傷口に癒着し、除去時に回復状態に有る傷口も再損傷させるという問題があり、液体絆創膏類は保護膜形成用高分子物質の溶解に有機溶剤を使用するため、損傷面に塗布した時激痛が生じる場合が多く、しかも有機溶剤の傷口からの体内侵入があり、安全性の面においても問題がある。バツプ剤は水溶性高

分子と水を主成分とする膏体と不織布またはネル等で構成されるため、皮膚刺激が比較的少ない反面、接着性が劣り、貼付時の違和感が大である。硬膏剤および薬入り粘着テープは、天然ゴム、合成ゴムを主成分とするゴム系粘着剤またはアクリル系粘着剤に経皮投与薬剤を含有させてなる貼付剤であつて近年その種類が増大してきているが、いずれも過度の蒸れやかぶれによる皮膚刺激を有する場合が多く、その強力な接着性の点からも、損傷皮膚への直接貼付には問題がある。

(発明が解決しようとする問題点)

このように、従来の外用貼付剤は、損傷面への刺激性等の問題から、損傷皮膚上に直接貼付することができず、しかも、粘着テープ等は、従来から乾燥した外皮への接着を前提としているため、薬液、軟膏等を塗布した湿潤面への接着は困難であつた。

したがつて、損傷面に直接、あるいは薬液等を介して良好な状態で接着することのできる外用貼付剤は、その要望があるにもかかわらず、実現さ

本発明者らは、ポリカルボン酸、ポリ無水カルボン酸等の水溶性高分子物質のこのような吸水時における強力な付着力を生かし、これを湿潤面への接着に有効に利用するため、その欠陥である過剰吸水時の付着性喪失の改善を目的として水溶性高分子物質を水不溶性化すべく一連の研究を重ねた。その結果、ポリカルボン酸、ポリ無水カルボン酸と、酢酸ビニル重合体とは適度な相溶性を有しており、両者を相溶状態またはそれに近い状態にすると、ポリカルボン酸、ポリ無水カルボン酸の実質的な水不溶化が、吸水時の強力な付着性を損なうことなくむしろ増強した状態で実現され、両者の相溶物を薄い柔軟なフィルム状に形成しても湿潤状態で吸水崩壊せず長時間強力な付着力を発現するようになることを見だしこの発明に到達した。

この発明の外用貼付剤は、例えば、ポリカルボン酸およびポリ無水カルボン酸の少なくとも一方と酢酸ビニル重合体とを、両者に共通の溶媒に溶解し、これを迅速に流延し乾燥してフィルム状付

れていないか。

この発明は、このような事情に鑑みなされたもので、湿潤面にも強力に接着し、損傷面に直接貼付しても刺激が殆どなく、接着性に富み、柔軟で違和感の少ない外用貼付剤を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

上記の目的を達成するため、この発明の外用貼付剤は、フィルム状付着体単独もしくはフィルム状付着体と柔軟なフィルム状支持体との一体化物からなる外用貼付剤であつて、上記フィルム状付着体を、ポリカルボン酸およびポリ無水カルボン酸の少なくとも一方と酢酸ビニル重合体によつて形成するという構成をとる。

ポリカルボン酸およびポリ無水カルボン酸のような水溶性高分子物質は、それ自体保形性を有しており、少量の水分を吸収した状態では強力な付着性を発現するが、過剰吸水状態となると粘度低下、崩壊を起し実質的に水に溶解した状態となつて付着性を失う。

着体化することにより製造することができる。この製法によれば非常に薄いフィルム状体を容易に得ることができるのである。

上記ポリカルボン酸としては、例えばアクリル酸重合体、メタクリル酸重合体があげられ、単独でもしくは併せて使用することができる。上記アクリル酸重合体の具体例として、アクリル酸単独重合体の他に、アクリル酸ブチル、アクリル酸2-エチルヘキシル等のアクリル酸エステル類や、メタクリル酸メチル等のメタクリル酸エステル類ならびに酢酸ビニルなどのビニルモノマーとの共重合体や、カルボキシビニルポリマーのような共重合体があげられる。また、メタクリル酸重合体の具体例としては、メタクリル酸単独重合体の他に、アクリル酸重合体の場合と同様な共重合体があげられる。

なお、上記各具体例に例示した化合物は単独使用だけでなく混合使用できることはいうまでもない。

上記ポリ無水カルボン酸としては、例えば無水

マレイン酸単独重合体や、無水マレイン酸とメチルビニルエーテル等との共重合体があげられる。

なお、上記ポリカルボン酸中には、 $-COOH$ 基が20%以上、ポリ無水カルボン酸中には、 $-CO-O-CO-$ 基が16%以上含まれていることが効果の上で好ましい。

上記酢酸ビニル重合体としては、例えば酢酸ビニル単独重合体があげられ、それ以外にアクリル酸エステル等のビニルモノマーと酢酸ビニルとの共重合体および酢酸ビニル単独重合体を部分ケン化した部分ケン化物もあげられる。これらは単独でもしくは併せて使用することができる。これらは平均分子量（粘度平均分子量）が60000以上であることが好ましい。平均分子量が60000未満のものを用いると、上記フィルム状付着体の耐水性が低下し所期の効果が得られにくくなる。

上記ポリカルボン酸およびポリ無水カルボン酸の少なくとも一方（以下これらを「ポリカルボン酸類」という）と酢酸ビニル重合体との共通溶媒としては、①メタノール、エタノール等の低級ア

ルコール、および②これと可溶なアセトン、酢酸エチル等の有機溶媒との混合物であつて低級アルコールを主成分とするもの、ならびに③上記混合物または低級アルコールにさらに水を添加混合したものがあげられる。上記②の溶媒に関しては、アセトン、酢酸エチル等の有機溶媒の含有量を30%以下に制限することが好ましい。30%を超えるとポリカルボン酸類の溶解が困難になるからである。上記③の溶媒に関しては、水の含有量を30%以下に制限することが好ましい。水の含有量が30%を超えると酢酸ビニル重合体の溶解が困難になる傾向がみられるからである。

前記のようにして、この発明の外用貼付剤を製造する場合において、ポリカルボン酸類と酢酸ビニル重合体との混合比率は、下記の式で求められるA値が15～55の範囲内になるように規制することが好ましい。

$$A = \frac{\text{フィルム状付着体中の}-COOH\text{基の重量} \times 5 + \text{フィルム状付着体中の}-CO-O-CO-\text{基の重量} \times 4}{\text{フィルム状付着体中の（ポリカルボン酸重量} + \text{酢酸ビニル重合体重量）}} \times 100$$

A値が大きくなる程、フィルム状付着体の、粘膜に対する付着力は大きくなるが、付着持続性は低下する傾向を示し、逆にA値が小さくなる程付着力は小さくなるが、付着持続性は増加する傾向を示す。そして、上記A値が15を下回ると、十分な付着力が得られにくくなり、また、45を上回ると、十分な付着持続性が得られにくくなる。したがつて、A値が15～45の範囲内になるようポリカルボン酸類と酢酸ビニル重合体の混合比率を規制することが好ましいのである。ポリカルボン酸類としてポリアクリル酸を使用した場合を例にとつて説明すると、フィルム状付着体中に占めるポリアクリル酸の割合が24～72%の範囲にあれば、A値が上記範囲内に入るものであり、好ましい結果が得られるようになる。

また、上記ポリカルボン酸類と酢酸ビニル重合体とを共通溶媒に溶解する際、両者が充分溶解するように配慮することが必要である。この場合、ポリカルボン酸類、酢酸ビニル重合体等の高分子物質の濃度は特に制限を受けるものではないが、

高分子物質の濃度が高くなりすぎると、溶液粘度が大きくなり、これを流延フィルム状化する際、困難になる傾向がみられるため高分子物質の濃度が40%を超えないように配慮することが好ましいのである。

ポリカルボン酸類と酢酸ビニル重合体を溶解した溶液の流延乾燥フィルム状付着体化は、剥離処理を行ったポリエチレンラミネート紙などの適当なフィルム上に上記溶液を流延したのち、乾燥器あるいは乾燥塔などの高温空気を浴を使用することによつて迅速に乾燥しフィルム状化することにより行うことができる。適正な乾燥時間あるいは乾燥温度は、共通溶媒の組成、溶液中の固形分濃度、流延厚さ等によつて異なるが、一般に60℃から120℃の温度で、1分から20分程度乾燥することが好ましい。

このようにして非常に薄いフィルム状付着体が得られる。このフィルム状付着体は、そのままこの発明の外用貼付剤となりうるものである。この場合、上記フィルム状付着体の厚みは流延量等の

制御により調整されるものであり、 $5 \sim 200 \mu\text{m}$  の範囲内に規制することが好ましい。厚みが $5 \mu\text{m}$ 未満になると充分な付着特性の発現が困難となり、 $200 \mu\text{m}$ を超えると使用に際して皮膚に違和感を与え、またフィルム状付着体の柔軟性が損なわれる傾向がみられるからである。

このようにして得られる柔軟なフィルム状付着体は、乾燥時には付着性を有していないが、吸水時に強力な付着性を発揮し、その状態と水中浸漬時においても殆ど変化しないという画期的な特性を備えている。そして、ポリエチレングリコール等の可塑剤を適量添加すると、吸水していない乾燥状態においても、付着性を発揮するようになり、良好な皮膚接着性を発現するようになる。

このような特性はポリカルボン酸類と酢酸ビニル重合体との混合によつて初めて発現するものであり、これらのうち一方が含まれないときには発現しない。

この状態で上記混合体を水中に浸漬してもフィルムはほぼ均質に膨潤するのみであつてポリカル

等のプラスチックフィルム、アルミ箔、すず箔等の金属箔、不織布、布、布や紙とプラスチックフィルムとのラミネートフィルムなどがあげられる。なかでも、安全性、使用感の点で、ポリエチレン、酢酸ビニル樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のプラスチックフィルムを用いることが好ましい。このようなフィルム状支持体は、厚みが $5 \sim 100 \mu\text{m}$ のものを用いることが、取扱い性や使用時に違和感を与えないという点で好ましく、上記柔軟なフィルム状支持体とフィルム状付着体との一体化物は、厚みを $30 \sim 300 \mu\text{m}$ の範囲内に規制することが好ましいのである。すなわち、厚みが $30 \mu\text{m}$ 未満では取扱い性や操作性が悪くなり、 $300 \mu\text{m}$ を超えると使用時に違和感を与える傾向がみられるからである。

このようにして得られるこの発明の外用貼付剤は、可塑剤を配合しない場合、乾燥時に付着性を示さず吸水時のみ付着性を発現する柔軟なフィルム状付着体となるものであり、そのまま（非含水タイプとして）市場に供することもできるし、

ボン酸類の割合は極めて少なく、ポリカルボン酸類は実質的に不溶化されている。

この発明の外用貼付剤は、上記フィルム状付着体だけでも構成されうるものであるが、これと柔軟なフィルム状支持体とを組み合わせても構成することができる。

この組合わせ物の製法について説明すると、この組合わせ物は、前記のようにしてフィルム状付着体を製造し、これを、熱圧着、接着剤使用等の通常の方法で、柔軟なフィルム状支持体に貼り合わせるにより製造でき、またシート状付着体の製造に使用する配合物を柔軟なフィルム状支持体の上に流延し、フィルム状付着体の製造と柔軟なフィルム状支持体との貼り合わせを同時に行うことによつても製造することができる。後者のようにするときには熱圧着、接着作業が不要になり製造の簡易化を実現するという利点がある。

上記柔軟なフィルム状支持体としては、例えばポリエチレン、酢酸ビニル樹脂、エチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリ塩化ビニル、ポリウレタン

非湿潤部位に貼付する際は、予め貼付部位または外用貼付剤にスプレー法等で水や消毒用アルコール等の水分を付与したり、水分が残存するような条件で製造したりして（含水タイプとして）市場に供することもできる。また、含水タイプのものは、そのまま貼付部位に押し付けるだけで強力に付着する。この場合、その含水量を調節することにより付着力を調節することができる。この調節は、前記の乾燥条件を適当に選択して水分を残したり、非含水タイプのものに水をスプレー、デツピングで付与する際その付与量を調節することにより行うことができる。また、非含水タイプは、先に述べたようにポリエチレングリコール等の可塑剤を適宜配合することにより、非含水状態でも貼付部位に付着する。特に、上記のように可塑剤を配合しなくても、皮膚表面の汗、水分等や、投与薬剤、出血等によつて付着しにくくなっている湿潤部位や、損傷皮膚面上にも速やかに付着性を発現し、薬剤の流出等による損失の防止作用や傷の被覆保護作用を発現して投与薬剤の吸収や損傷

皮膚面の治癒を早めるのである。そして、この付着状態は著しく長時間持続するのであり、これがこの発明の大きな特徴である。

なお、この発明においては、上記フィルム状付着体の保湿性や接着力を調整するために多価アルコールを添加することもできる。多価アルコールとしては、グリセリン、ソルビトール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、マルチトール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール等があげられる。

この発明の外用貼付剤は、先に述べたように、含水タイプ、非含水タイプの2種類の態様をとることができ、その含水量や上記多価アルコールの配合量により接着性等の特性が影響を受ける。この観点から、上記水や多価アルコールの合計含有量は、ポリカルボン酸類と酢酸ビニルの合計に対し0~200重量%の割合で含有されることが好ましく、このうち、水の量は、全組成中の0~5

また、この発明の外用貼付剤のフィルム状付着体またはフィルム状支持体に、その付着性を妨げない範囲で着色料、香料、軟化剤などを配合することは自由である。例えば、上記付着体、支持体ともに無色である場合には、その一方に着色料を配合すると、貼付剤の表裏が明確になり使いやすいという利点が得られるようになる。

#### (発明の効果)

以上のように、この発明の外用貼付剤は、ポリカルボン酸類と酢酸ビニル重合体との混合物を柔軟な薄いフィルム状に形成し、これをフィルム状付着体として用いているため、フィルム状付着体だけからなるもの、およびこれと柔軟なフィルム状支持体とを一体化したものの双方とも、柔軟性に富んでおり、体のどの部分に対しても容易にフィットし、強力な付着力と長時間の付着持続力を発現する。この付着力は、水で膨潤させた架橋コーラゲンフィルムを被着体にして測定(180°剥離力)した結果、おおむね25~200g/2.5cm幅の値を示す。その結果、皮膚の損傷部位に

0重量%とすることが好ましい。上記の範囲外では、フィルム状付着体の接着性、凝集力、フィルム強度等のいずれかが不十分となる恐れがあるからである。

なお、上記凝集力の調整は放射線照射によつて行うことができる。

さらに、上記フィルム状付着体には、損傷皮膚面への刺激を与えないように、あるいは薬剤塗布面への貼着の際、薬剤との化学反応や薬剤の分解等への影響を減ずるために、ポリカルボン酸類に対して中和作用を有する塩または塩基類を含有させることができる。塩または塩基類としては、金属と弱酸の塩、金属の酸化物、金属の水酸化物、アミン等があげられる。

上記中和剤の含有量は、その種類によつて大幅に異なるが、ポリカルボン酸に対して0.2~1.3当量となるようにすることが好ましい。中和度が低すぎると損傷皮膚に対する刺激が緩和されず、中和度が高すぎると耐水性、耐汗性に劣る場合がある。

対する投与薬剤の流失防止や損傷部位の被覆保護に顕著な効果が得られるようになる。

特に、この発明の外用貼付剤は、フィルム状付着体を構成するポリカルボン酸類が実質的に不溶化されており、たとえ水中に浸漬しても膨潤するのみで吸水崩壊するようなことは全くなく、高度な耐水性を有している。したがって、貼付したまま入浴したり、水泳しても剥がれることはまれであり、貼付時の発汗に対しても十分な耐水性を有するのである。

つぎに、実施例について比較例と併せて説明する。

#### (実施例1)

ポリカルボン酸類としてカルボキシビニルポリマーを用い、これの5重量部(以下「部」と略す)と酢酸ビニル樹脂( $\bar{P} \cong 1500$ )5部とを両者の共通溶媒であるメタノール90部に投入混合し溶解して均一な溶液をつくつた。つぎに、この溶液を紙セパレーター上に流延乾燥し剥離して厚み30 $\mu\text{m}$ のフィルム状付着体をつくつた。この

第 1 表

フィルム状付着体のA値は31.3である。ついで、上記フィルム状付着体を厚み40 $\mu$ mのアルミニウム蒸着ポリエチレンフィルムに熱圧着して外用貼付剤を得た。

上記実施例品について、付着性試験と180℃剥離力を測定した。その結果は第1表のとおりであつた。

(以下余白)

		実施例1
付着性試験 (水中浸漬) *1		浸漬によりフィルム状付着体の周辺部が若干膨潤したがその他変化せず、5h後も強固に付着
剥離 (水中浸漬後) *2	浸漬時間: 10分	110 (g/2.5cm幅)
	浸漬時間: 30分	105 (g/2.5cm幅)
	浸漬時間: 60分	95 (g/2.5cm幅)
	浸漬時間: 120分	85 (g/2.5cm幅)
	浸漬時間: 240分	90 (g/2.5cm幅)

- \*1: サンプルを直径10mmの円形に切り取り、フェノール樹脂板に固定した水膨潤架橋コラーゲンフィルムに貼着し、37℃の水中に浸漬して状態を観察した。
- \*2: サンプルを幅2.5cm、長さ1.5cmの短冊状に切り取り、フェノール樹脂板に固定した水膨潤架橋コラーゲンフィルムに貼し、37℃の水中に所定時間浸漬したのち、シヨツパー型引張試験機を用いて18.0度剥離力を測定した。

(余白)

(実施例2～6)

第 2 表

カルボキシビニルポリマー (CVP) の10%メタノール溶液と酢酸ビニル樹脂 (PVAc  $\bar{P} \approx 2500$ ) の10%メタノール溶液とを下記の第3表の割合に混合し、これを紙セパレーター上に流延乾燥し剥離して厚み20 $\mu$ mのフィルム状付着体をつくつた。つぎに、これを酢酸ビニル樹脂 ( $\bar{P} \approx 2500$ ) の50 $\mu$ m厚のフィルムと熱圧着して外用貼付剤を得た。

これらの実施例品について、実施例1と同様にして付着性試験 (水中浸漬時間10分) を行つて付着性を測定し、また実施例1と同様にして180℃剥離力を測定した。その結果は第2表のとおりであつた。

(以下余白)

実施例	2	3	4	5	6
配合比率 (CVP:PVAc)	2:8	3:7	5:5	7:3	8:2
A 値	12.5	18.8	31.3	43.8	50.0
付着時間(hr)	>8	>8	>8	3.2	1.5
剥離力 (g/2.5cm幅)	20	60	110	160	200

この系においては、CVP:PVAc=3:7～7:3の配合比率ではA値が15～45の範囲内に入っており、付着力、付着時間の双方が良好であり、2:8のものはA値が15を下回るため、付着力が弱く、逆に8:2のものはA値が45を上回るため付着時間が短く、これらのものは特別な用途を除いては使用しにくいといえる。

(実施例7～10)

フィルム状付着体の厚みが下記の第3表に示す値となるようにフィルム状付着体をつくつた。それ以外は実施例1と同様にして外用貼付剤を得た。

これらの実施例品について、実施例1と同様に

して付着性試験（水中浸漬時間10分）を行つて付着性と180°で剥離力を測定した。さらに、サンプル（5×5cm）をバネラー10名の上腕に貼付して、剥離する時間と違和感の有無を評価した。この結果を第3表に併せて示す。

第 3 表

実施例	7	8	9	10
フィルム状付着体の厚み (μm)	3	5	200	250
付着時間 (hr)	2.5	3.1	>8	>8
剥離力 (g/2.5cm幅)	20	60	120	120
皮膚付着時間 (hr)	0.5	1.0	>8	>8
違和感 *	○	○	△	△

\* : ○…全く違和感なし      △…やや違和感あり  
 ×…違和感を感じる

## 〔実施例11〕

カルボキシビニルポリマー	3.4部
酢酸ビニル樹脂 ( $\bar{P} \approx 1000$ )	8.4 "
クエン酸 3 Na	0.2 "
メタノール	71.0 "

体化して、20 μm 厚のフィルム状付着体を備えた外用貼付剤を得た。

## 〔実施例13〕

カルボキシビニルポリマー	3部
メチルビニルエーテル無水マレイン酸	
共重合体	2 "
ポリ酢酸ビニル重合体 ( $\bar{P} \approx 2000$ )	5 "
ポリエチレングリコール ( $\bar{P} \approx 400$ )	10 "
メタノール	90 "

各原料を上記のように配合し、これを混合して均一な溶液を得た。これを紙セパレーター上に流延し、60℃の乾燥し剥離して、厚み15 μm のフィルム状付着体を得た。

つぎに、上記フィルム状付着体を、フィルム状支持体である厚み30 μm のポリ酢酸ビニル ( $\bar{P} \approx 1500$ ) フィルムに100℃で熱圧着し外用貼付剤を得た。

## 〔実施例14〕

カルボキシビニルポリマー	4.7部
酢酸ビニル樹脂 ( $\bar{P} \approx 1000$ )	4.7 "

## 精 製

17.0 "

各原料を上記のように配合し、これを混合して均一な溶液を得た。この溶液をポリエチレンテレフタノールフィルムの上に流延し、80℃の乾燥器中で15分間乾燥して、厚み80 μm のフィルム状付着体を得た。このもののA値は18であつた。つぎに、これを、30 μm 厚の、ポリエチレンフィルムに100℃で熱圧着し外用貼付剤を得た。

## 〔実施例12〕

メチルビニルエーテル無水マレイン酸

交互共重合体 4.0部

酢酸ビニル樹脂 ( $\bar{P} \approx 1500$ ) 6.0 "

水酸化ナトリウム 0.5 "

メタノール 67.5 "

酢酸エチル 22.0 "

各原料を上記のように配合し、これを混合して均一な溶液を得た。この溶液を厚み30 μm のポリエチレンフィルムの上に流延し、60℃の乾燥器中で15分間乾燥しポリエチレンフィルムと一

メタノール 90.0 "

ジソプロパノールアミン 0.6 "

各原料を上記のように配合し、これを混合して均一な溶液を得た。この溶液を剥離処理したポリエチレンラミネート紙の上に流延し、100℃の乾燥器中で8分間乾燥して、厚み40 μm のフィルム状付着体をつくつた。ついで、上記フィルム状付着体を厚み40 μm の酢酸ビニル樹脂 ( $\bar{P} \approx 2000$ ) のフィルムと100℃で熱圧着してのち、フィルム状付着体面に、吸水後の含水量が20%となるように30℃の温水を噴霧して外用貼付剤を得た。

以上の実施例品（11～14）について、実施例7～10と同様にして、付着性試験等を行つた。この結果を第4表に示す。

また、各実施例品のフィルム状付着体のAについても併せて示した。

(以下余白)

第 4 表

実施例	11	12	13	14
A 値	18	23	30.3	31
付着時間 (hr)	4.3	3.7	4.4	5.6
剝離力 (g/2.5cm 幅)	25	54	110	90
皮膚付着時間 (hr)	9	11	14	12
違和感	○	○	○	○

以上のように、実施例品はいずれも吸水によつて強力な付着力を発現しており、しかも付着持続力の長いものであることがわかる。

また、実施例品は、実際に人体上腕に貼着した場合、違和感が殆どなく、極めて使い心地のよいものであることがわかる。

特許出願人 日東電気工業株式会社

代理人 弁理士 西 藤 征 彦

